



01 C.Hafner hat 36,7 Millionen Euro in den neuen Unternehmenssitz in Wimsheim investiert und ist somit gut für die Zukunft aufgestellt. Das Gebäude ist vorrausschauend konzipiert, sodass auf etwaige Erweiterungen schnell reagiert werden kann

Ein Blick hinter die Kulissen der Gold- und Silberscheideanstalt C.Hafner – Teil 1

STEIGENDE GOLD-NACHFRAGE?

Ein Beitrag von Mira Ross-Büttgen, Korschenbroich/Deutschland

Gold- und Silberscheideanstalten sowie Händler sind sich einig: Die Talsohle des Umsatzes von EM-Dentallegierungen ist noch nicht erreicht. Nur ein Unternehmen stellt sich quer, denn trotz fokussiertem Auftritt als Edelmetallhersteller wird hier ein Aufwärtstrend verzeichnet. C.Hafner hat mit cehaGold – Fräsen in Edelmetall 2011 eine erfolgreiche Nischen-Dienstleistung erschaffen. Und das Angebot wird kontinuierlich ausgebaut; mit ein Grund dafür, dass vor zwei Jahren der Umzug in einen imposanten Neubau erfolgte. Ein Blick hinter die Kulissen lohnt sich.

KONTAKT

▪ C.Hafner GmbH + Co. KG
Gold- und Silberscheideanstalt
Maybachstraße 4
71299 Wimsheim
Fon +49 7044 90333-0
info@c-hafner.de
www.c-hafner.de

▪ Mira Ross-Büttgen
PR- & Media-Service
Nordstraße 31
41352 Korschenbroich
Fon +49 2161 686945-0
hallo@texte.services
www.texte.services

DD-CODE

▪ **4zkeb**
Einfach diesen dd-Code in das Suchfeld auf www.dentaldialogue.de eintragen und zusätzliche Inhalte abrufen



02 Zufahrt zum Gebäudeensemble von C.Hafner: Alleeartig säumen Hainbuchen die Zufahrt zum Unternehmen



03 Das dreigeschossige C.Hafner Verwaltungsgebäude ist modern und modular konzipiert. Alles ist bewusst sachlich gehalten, als Ausgleich für ein so emotionales Produkt wie Gold

165 Jahre lang war das Traditionsunternehmen C.Hafner in der Goldstadt Pforzheim beheimatet. Dort war die Scheideanstalt zuletzt auf vier Standorte verteilt und als Industriebetrieb in der Stadtmitte mit Bestandsschutz quasi nur geduldet. Alle Erweiterungsmöglichkeiten waren ausgeschöpft. Somit war ein Umzug keine Option, sondern absolute Pflicht, um als Gold- und Silberscheideanstalt topmodern in die Zukunft blicken zu können. Daher befindet sich der Unternehmenssitz heute im elf Kilometer entfernten Wimsheim (**Abb. 1**).

Hier wird gelacht, gearbeitet und Gold gefräst

Über einen mit Hainbuchen gesäumten Weg erreicht der Besucher das weiße Gebäude-

ensemble von C.Hafner. Dieses besteht aus der 4000 Quadratmeter großen Produktionshalle, der angelagerten Technikachse samt Laboratorien und dem Bürogebäude für Verwaltung und Vertrieb (**Abb. 2 und 3**). Das Gesamtgrundstück umfasst eine Fläche von 5,7 Hektar. Der Komplex ist in sieben Sicherheitszonen eingeteilt, der riesige Tresor, auch „Hafner-Bank“ genannt, hat die höchste Sicherheitsstufe. Hier werden mehrere Tonnen Edelmetalle gelagert (**Abb. 4**). Das „Allerheiligste“, gebaut auf massivem Felsgrund, ist bestens abgeschirmt – mit meterdicken Betonmauern, Kameras, akustischen Sensoren, Sicherheitsschleusen und vielem mehr. Im Kontrast zu diesem Fort Knox-artigen Bereich stehen die hellen Büros (**Abb. 5**), die aufgrund ihrer großen Fensterflächen einen freien Blick auf das Örtchen Wimsheim, den

benachbarten Wald und den Ochsenpfad, einen beliebten Wanderweg, bieten. Insgesamt sind hier rund 200 Mitarbeiter beschäftigt.

Die ziehen an einem Strang

C.Hafner entschied sich vor sechs Jahren, eine CAD/CAM-Fertigungsdienstleistung anzubieten: cehaGold – Fräsen in Edelmetall. Wer, wenn nicht ein Edelmetallspezialist mit hohem Fertigungs-Know-how und abgeschlossener Scheideanstalt könnte effektiver und materialgerechter CAD/CAM-gestützt Gold bearbeiten? Die EM-Fräsröhrlinge werden von C.Hafner im Stranggussverfahren hergestellt. Hierbei wird die Legierung in einem Tiegel aufgeschmolzen und über eine Kokille mit Wasserkühlung in Kühlkammern weitergeleitet, wo der Strang abkühlt, erstarrt



04 Mehrere Tonnen Edelmetalle lagern in der „Hafner-Bank“, einem in den Naturfels integrierten riesigen Tresor aus meterdickem Stahlbeton

und dabei kontinuierlich nach unten gezogen wird (**Abb. 6**). Die rasche Abkühlung sorgt für ein sehr feines, homogenes Materialgefüge. Danach werden einzelne Stücke vom Strang abgetrennt und weitere Verfahrensschritte sorgen dafür, dass die Rohlinge frei von Lunkern sind (**Abb. 7a und b**). Die permanenten Prüfungen reichen von chemischen Analysen der Zusammensetzung über makroskopische und mikroskopische Schlißprüfungen bis hin zu metallografischen Untersuchungen – unter anderem im Rasterelektronenmikroskop (**Abb. 8**).

C.Hafner bereitet mittlerweile sechs unterschiedliche Legierungen auf diese Weise für das CAD/CAM-gestützte Fräsen auf. Erst zur diesjährigen IDS wurde die Aufbrennlegie-

rung Orplid Keramik 5 eingeführt (**Abb. 9**). Sie hat einen Goldgehalt von über 86 % und ist frei von Palladium, Silber und Kupfer. Daneben umfasst das Sortiment die hochgoldhaltigen Aufbrennlegierungen Orplid Keramik 3 und Orplid GK, die hochgoldhaltige „Guss“-Legierung Orplid H, die goldreduzierten Aufbrennlegierungen CeHaLight Plus/Unilight Plus und die Palladium-Basis-Aufbrennlegierung Pangold Keramik N2.

Wo gefräst wird, fallen Späne

C.Hafner verarbeitet STL-Daten offener Scansysteme beziehungsweise CAD-Software. Die digital unterstützte Konstruktion mit gleichmäßig dünnen Wandstärken sorgt

dafür, dass die gefrästen Einheiten um bis zu 30 % weniger wiegen als gegossene – im Durchschnitt nur 2 g. Um Laborkunden zu unterstützen, werden den zahntechnischen Labors auf die jeweilige Indikation und den Werkstoff optimierte Settings für das CAD-Programm bereitgestellt. Die Datenanlieferung erfolgt per Versende-Tool Zahnomat oder per E-Mail. Bei Eingang eines Auftrags wird der Datensatz zunächst geprüft, dann erfolgt die Fräsvorbereitung in der CAM-Software (**Abb. 10**). Für alle Legierungen wurden spezielle Frässtrategien entwickelt (**Abb. 11**). Insgesamt vier 6-Achs-Bearbeitungszentren sowie ein 5-Achs-Bearbeitungszentrum der neuesten Generation sind im Einsatz (**Abb. 12 und 13**). Vor dem Versand wird die



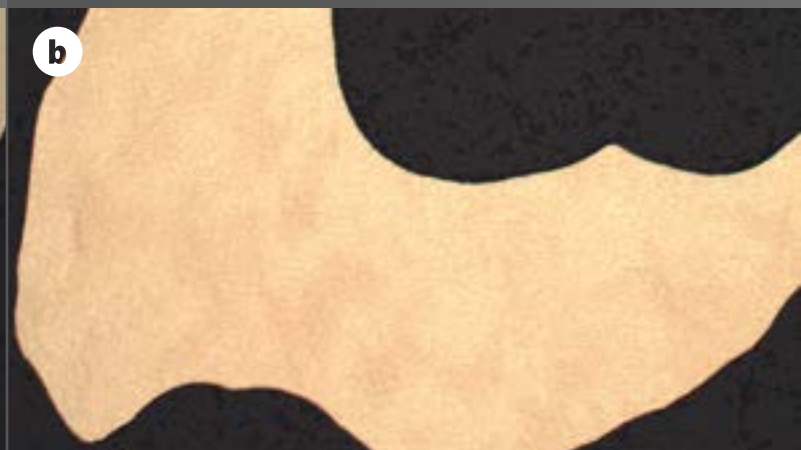
05 Die Büros mit raumhoher Verglasung und ergonomischer Möblierung weisen ein angenehmes Raumklima auf. Statt in engen Meetingräumen trifft man sich in den Gängen vor den Büros an langen Stehtischen



06 Goldstrang in der semikontinuierlichen Stranggussanlage. Bei dieser Fertigungstechnik wird die aufgeschmolzene Legierung in einer mit Wasser gekühlten Kokille in Form gebracht



a



b

07a & b Der Strangguss zeigt ein sehr homogenes Gefüge. Schliffbilder einer **a** gegossenen und **b** einer gefrästen Edelmetallkrone verdeutlichen dies



08 Permanent werden bei C.Hafner Tests durchgeführt, etwa hinsichtlich der mechanisch-physikalischen Eigenschaften der erzeugten Legierungen – hier die Härteprüfung nach Vickers (gleichseitige Diamantpyramide als Prüfspitze) an einem genormten Prüfkörper



09 Neu im Sortiment für „Fräsen in Edelmetall“: Die hochgoldhaltige Biologiering Orplid Keramik 5 hat einen Goldgehalt von über 86 % und ist frei von Palladium, Silber und Kupfer



10 Die Fräsvorbereitung erfolgt durch die qualifizierten C.Hafner-Mitarbeiter mithilfe der CAM-Software hyperDent



11 Für jeden Legierungstyp kommt eine eigens entwickelte Frässtrategie zum Einsatz



12 Leistungsstarke Bearbeitungszentren mit automatisiertem Blankwechsel bilden die Basis des Fertigungsservices „Fräsen in Edelmetall“



13 Trotz hoher Automation – ganz ohne menschliches Zutun geht es nicht. Im Gegenteil: Qualifiziertes Fachpersonal ist hier unerlässlich

Qualität jeder gefrästen Restauration nach einem festgelegten Prozess geprüft und das Gewicht ermittelt (**Abb. 14**). Neukunden können das Fräsen in Edelmetall testen, indem sie nur den Legierungslistenpreis zuzüglich 10 % Verarbeitungsverlust zahlen. Regulär kann der Kunde dann zwischen zwei Abrechnungsmodellen wählen: Beim Smart-Service ist die Fräseleistung bereits im Legierungspreis inkludiert, beim Flexi-Service ist eine individuelle Preisgestaltung für Legierung und Fräsen möglich. Die beim Fertigungsservice „Fräsen in Edelmetall“ angefallenen

Fräsabfälle werden gesammelt und dem hauseigenen Recyclingprozess zugeführt. Dabei wird das Scheidgut aufgeschmolzen, einer nasschemischen Analyse unterzogen und danach das Edelmetall mittels hydrometallurgischer Verfahrenstechnik rückgewonnen sowie veredelt (**Abb. 15 bis 17**).

Supra Aussichten

Mit der cehaGold-Frästechnologie werden bislang Inlays/Onlays, Kronen und Brücken aller Spannweiten (vollanatomisch oder re-

duziert für eine Teil-/Vollverblendung), Teleskope, Stege und Abutments auf Klebebasis gefertigt. Noch im Laufe dieses Jahres will C.Hafner das Indikationsspektrum erweitern; geplant ist die Einführung von aus Gold gefrästen Suprakonstruktionen, auch zur direkten Verschraubung. Ausführliche Informationen zu dieser Neuentwicklung wird ein Folgebeitrag bieten. ■



14 Die finale Kontrolle der gefrästen Goldobjekte erfolgt unter Zuhilfenahme des Mikroskops



15 Aufschmelzen des Scheidguts, wie es beim subtraktiven Fertigungsservice „cehaGold“ anfällt



16 & 17 In einem schnellen und effektiven Recyclingprozess werden die beim Fräsprozess entstandenen Gold-Späne in der C.Hafner-eigenen Scheideanstalt rückgewonnen



WERDEGANG

Mira Ross-Büttgen war von 1996 bis 1997 Violinsolistin an der Burghofbühne Dinslaken, Landestheater im Kreis Wesel. Von 1999 bis 2006 studierte sie Germanistik (Neuere deutsche Literatur/Ältere deutsche Literatur und Sprachwissenschaft), Philosophie und Musikwissenschaft an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn. Von 2001 bis 2002 arbeitete sie als freie Redakteurin für den General-Anzeiger Bonn. 2002 veröffentlichte sie ausgewählte Gedichte in der Anthologie Junge Lyrik III, Martin Werhand Verlag. 2003 arbeitete Mira Ross-Büttgen als Redakteurin/Moderatorin bei Studio Eins Bürgerfunkinitiative e.V. 2006 begann sie ein Volontariat bei der Comcord GmbH in Düsseldorf, wo sie bis 2015 arbeitete und letztlich die stellvertretende Chefredakteurin der Fachzeitschrift Digital_Dental.News (DDN) war. Seit zehn Jahren ist Mira Ross-Büttgen als PR-Texterin, Ghostwriterin, freie Redakteurin und Fachjournalistin (Schwerpunkt Healthcare/Dental) tätig.

